**数据结构与算法程序设计**

**运动会分数统计系统**

# 1 项目要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 运动会分数统计系统 | 项目类型 | 管理系统类 |
| 项目难度 | 中等 | 素材资源 | 无（../res） |
| 使用工具 | 不限 | 编译系统 | Windows、Linux |
| 硬件需求 | 无 | 程序语言 | 不限 |
| 知识点 | 结构体/类、链表、栈、查找、递归、函数、文件操作、键盘操作等 | | |
| 项目描述 | 运动会分数统计系统可用于统计、管理、查询运动会的各个学校的各个比赛项目的比赛成绩信息，系统流程如下：   1. 进入系统，主界面显示操作选项； 2. 根据键盘输入跳转各子模块，显示相应界面，创建参赛学校信息（链表），进行增（分数录入信息，根据学校名查找获奖信息录入到哪个节点）、删（删除某一个运动员信息）、改（修改某一个运动员信息）、查（各个学校每个项目参赛成员及排名信息）等操作； 3. 若输入不符合规范则显示错误信息； 4. 若用户选择退出选项，则退出系统；。 | | |
| 功能实现 | * 程序主函数：系统入口，监控程序运行。 * 系统界面要求：完成用户命令的接收，此模块是运动会比赛计分系统的入口，用户所要进行的各种操作均需在此模块中进行选择而调用其他模块实现相应的功能。 * 信息输入模块：完成学校、比赛项目（以及运动员的信息）输入功能，输入信息包括各参赛学校的编号、名称和每个学校在各比赛项目的编号、类型、名称、获奖次数、排名，以及（运动员姓名）等必要信息。 * 计分模块：对输入信息的处理，是一种必要的辅助模块。 * 输出模块：1不输出信息，读入文件中；2输出信息，不读入文件。其中输出的信息有：学校编号、名称以及其所获奖项的项目编号、类型、名称、排名、男子总分、女子总分还有学校的总分等。 * 查询模块：完成对各信息的查询，查询时对应有两种选择以确定用户进行哪种查询。 * 文件操作功能：使用文件保存已运动会比赛成绩的信息，需要时读取。 * 退出功能：用户在分支服务界面选择退出时返回上一级界面，在主界面退出时直接退出程序。 | | |
| 提交材料 | 实训报告、可运行的程序 | | |

# 2 技术方案建议

### 2.1数据结构的选择

按具体需求自选数据结构

参考：

typedef struct school {

  int sclnum;//学校编号

  char sclname[20];//学校名称

sc a[m+w];

  int mscore;//男子团体总分

 int wscore;//女子团体总分

  int sum;//学校项目总分

 struct school \*next;

 }scl;

 scl \*p,\*q,\*head,\*g,\*s,\*u;//全局指针变量

项目信息（及运动员信息）：结构体/类

typedef struct sco {

 int mark[5];//分数

int itmnum;//项目编号

 int itmkind;//项目类型

 char itmname[20];//项目名称

char name[10];//运动员姓名

int l;       //获奖名次数

int range[5];//排名

}sc;

### 2.2算法参考

本系统中主要的数据结构就是以学校为结点建立一个链式存储结构，结点中包括学校编号、学校名称、男子项目总分、女子项目总分、学校总分；再定义一个新的结构体是以项目信息为基础，通过指针实现学校来对项目信息的调用，无论是计分，输出还是查找均以链式存储结构来实现。

# 3 审查标准

### 3.1 审查要点及评审标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目审查要点** | | **分值** | **得分** |
| **基本** | 界面显示 | 10 |  |
| 学校信息存储 | 10 |  |
| 项目（运动员）信息存储 | 10 |  |
| 输入模块功能 | 10 |  |
| 计分功能 | 10 |  |
| 文件功能 | 10 |  |
| 输出功能 | 10 |  |
| 查询功能 | 10 |  |
| **扩展** | 删除成员功能 | 5 |  |
| 查找某一项目得奖所有成员 | 5 |  |
| 参赛分数排序 | 5 |  |
| 销毁功能 | 5 |  |
| **项目总分** |  | 100 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分项** | **评分标准** | **分值** | **得分** |
| **项目得分** | 具体见项目审查要点，若不能运行或编译则为0分，分值为项目总分\*40% | 0-40 |  |
| **文档得分** | 观点明确，论据充足，格式规范，结构清晰完整，能较好的体现项目内容 | 8-10 |  |
| 内容充实，格式规范，结构清晰，在表达或格式上略有欠缺 | 5-8 |
| 内容完整，格式有欠缺或结构不清晰 | 3-5 |
| 内容不完整，结构不清晰，未按照文档规范书写 | 0-3 |
| **用户体验得分** | 实现项目效果并有创新，界面美观，用户体验良好 | 8-10 |  |
| 实现项目基础效果，界面美观度一般，用户体验一般 | 5-8 |
| 勉强实现项目效果，用户体验较难 | 3-5 |
| 未实现项目效果，用户无法体验 | 0-3 |
| **答辩** | 思路清晰、有理有据、对于重点解释清晰，有深度和创新 | 30-40 |  |
| 思路清晰，能正确回答问题，但缺少深度 | 20-30 |
| 问题需提示才能答出或回答浅显 | 10-20 |
| 不能正确回答问题 | 0-10 |
| **总分** | 优（90以上）良（80-90）中（70-80）及格（60-70）不及格（60以下） | |  |